

DERWENT-ACC-NO: 1996-328273

DERWENT-WEEK: 199633

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Simple extraction filter for  
extracting tea, green tea,  
nature film that coffee bean powder - has interrupted  
placed over plastic covers cup state filter part and is  
ring on top of flange

PATENT-ASSIGNEE: ASAHI KASEI KOGYO KK[ASAH] , HATTORI  
TAKEO KK[HATTN]

PRIORITY-DATA: 1994JP-0297073 (November 30, 1994)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
JP 08150080 A		June 11, 1996	N/A
006	A47J 031/06		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
JP 08150080A		N/A	
1994JP-0297073		November 30, 1994	

INT-CL (IPC): A47J031/06

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 08150080A

BASIC-ABSTRACT:

The extraction filter (1) has a monolithic moulding cup state filter part (2) made of synthetic fiber. The cup state filter part has a flange in the opening peripheral edge (3) of the container part (4). A plastic flat shaped ring (5) is placed on the flange of the filter.

The cup state filter that is covered with a interrupted nature film (6) which is fixed above the plastic flat shaped ring. The fixing is done by means of joints (7,8). The extracted material (9) remains in the container while the liquid drains out into a cup.

ADVANTAGE - Extracts components safely, is very handy and simple. Enables excellent component extraction.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/6

TITLE-TERMS: SIMPLE EXTRACT FILTER EXTRACT TEA GREEN TEA  
COFFEE BEAN POWDER  
INTERRUPT NATURE FILM COVER CUP STATE FILTER  
PART PLACE PLASTIC  
RING TOP FLANGE

DERWENT-CLASS: P28

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1996-276739

(11)特許出願公開番号

特開平8-150080

(43)公開日 平成8年(1996)6月11日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>  
A 4 7 J 31/06

識別記号 片内整理番号  
C

FI

### 技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平6-297073

(22)出願日 平成6年(1994)11月30日

(71)出願人 000000033

旭化成工業株式会社

大阪府大阪市北区堂島浜1丁目2番6号

(71)出願人 592132729

服部猛株式会社

愛知県名古屋市中区錦2-16-8

(72)発明者 岩崎 博文

大阪府大阪市北区堂島浜1丁目2番6号

旭化成工業株式会社内

(72)発明者 北村 寛

大阪府大阪市北区堂島浜1丁目2番6号

旭化成工業株式会社内

(74)代理人 弁理士 石田 敬 (外3名)

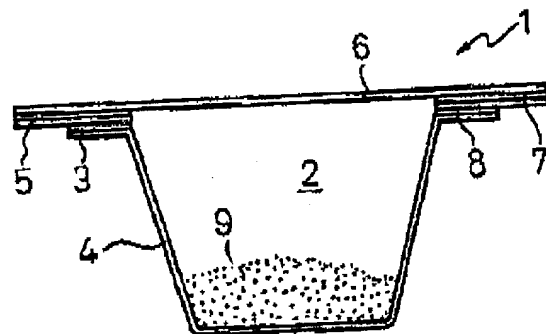
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 簡易抽出フィルター

(57) 【要約】

【目的】 安全性、簡便性、及び、通液による成分抽出と、浸漬による成分抽出の両者をかねそなえた簡易抽出フィルターを得ること。

【構成】 開口部周縁にフランジを有し、該フランジよりも粗目に展伸成形されたカップ状の容器部を有する合成繊維の一体成形カップ状フィルター内に被抽出物が充填され、前記カップ状フィルターはその開口部を前記フランジに接合された合成樹脂シートの平板状リングに接合固定された不通気性フィルムを覆われ閉塞されていることを特徴とする簡易抽出フィルター。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 開口部周縁にフランジを有し、該フランジよりも粗目に展伸成形されたカップ状の容器部を有する合成繊維不織布の一体成形カップ状フィルター内に被抽出物が充填され、前記カップ状フィルターの開口部が前記フランジに接合された合成樹脂シートの平板状リングに接合固定された不通気性フィルムで覆われ閉塞されていることを特徴とする簡易抽出フィルター。

【請求項2】 カップ状フィルターが沸水収縮率が30%以下である請求項1記載の簡易抽出フィルター。

【請求項3】 合成繊維不織布が、平均繊維径0.5～6μmの極細繊維と、平均繊維径10～100μmの合成繊維とを積層して成る複合不織布であることを特徴とする請求項1又は請求項2記載の簡易抽出フィルター。

【請求項4】 カップ状フィルターが展開比（深さ／口径）0.5～2.0に一体成形されていることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の簡易抽出フィルター。

【請求項5】 カップ状フィルターの開口部が、該カップ状フィルターのフランジ面にイーザーピール性フィルムが熱シール接合されて閉塞されていることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の簡易抽出フィルター。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、紅茶、緑茶、コーヒー豆粉末、薬剤、漢方薬などの被抽出物が充填された、一体成形容器状フィルターであって、熱湯を注ぐことにより、成分抽出を行なう簡易抽出フィルターに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、紅茶、緑茶、コーヒー豆粉末、薬剤、漢方薬などを簡便に成分抽出する方法として、ティーバック方式、ドリップ方式などが良く知られている。ティーバック方式は、被抽出物が小袋に充填されていて、小袋を既存容器の中に入れ、熱湯を注ぐことで成分抽出を行なう。この方式は簡便性、安全性に優れているが、小袋中に、被抽出物が充填されているために容積に余裕がなく、被抽出物の膨潤などの現象が制約され、十分に成分抽出を行なうことが困難である。

【0003】又、ドリップ方式（例えば、実公平3-6263号公報）は、熱湯を溜めるための耐熱性合成樹脂を成形した抽出器、及び、被抽出物が充填されている抽出用バックから成り、カップの開口部に装着し、熱湯を注いで成分抽出を行なう。この方式は、抽出用バック内に、空間を有するために、被抽出物が膨潤などの現象を生じ、成分抽出性に優れている。しかし、抽出器の中に、お湯を溜めるので、お湯がこぼれる、抽出器がたおれるなどの危険性があり、且つ、高価な抽出器を用いる必要があるなどの問題がある。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、従来行なわれているティーバック方式と、ドリップ方式の安全性、簡便性、及び通液による成分抽出と、浸漬による成分抽出の両者をかねた、成分抽出性に優れた簡易抽出フィルターを提供するものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の目的は、合成繊維不織布で一体成形された開口周縁にフランジを有するカップ状フィルター、合成樹脂シート板状リング、前記カップ状容器に充填された被抽出物を閉塞している不通気性フィルムとからなる抽出フィルターによって達成される。

【0006】即ち、本発明は、開口部周縁にフランジを有し、該フランジよりも粗目に展伸成形されたカップ状容器部を有する合成繊維不織布の一体成形カップ状フィルター内に被抽出物が充填され、前記カップ状フィルターの開口部が前記フランジに接合された合成樹脂シートの平板リングに接合固定された不通気性フィルムで覆われ閉塞されていることを特徴とする簡易抽出フィルターである。

【0007】本発明の簡易抽出フィルターは、コーヒー豆の粉等の被抽出物等をカップ状容器内に予め充填封入したものであり、被抽出物のエキストラクトを得るときには、カップ状フィルターの開口部を閉塞する不通気性フィルムをとり外した後、コーヒーカップなどの受器の開口周縁に前記の合成樹脂平板状リングを介して懸架し、湯などの抽出液を注ぐ操作によりエキストラクトを含むコーヒー等の液を簡便に採取することができる。

【0008】本発明の簡易抽出フィルターの本体を構成するカップ状フィルターは、合成繊維不織布を後述する成形法によって一体成形した物である。カップ状フィルターは、開口周縁に平らなフランジを有するカップ状フィルターであって、その開口径と深さの比（展開比：深さ／口径）が概ね0.5～2.0に成形され、その本体は前記フランジよりも粗な不織構造組織に成形されることにより、通液性が与えられている。前記の開口周縁の平らなフランジは簡易抽出フィルターを抽出液の受器に懸架する支持体として、又カップ状容器フィルターの開口部を塞ぐ不通気性フィルムの接合支持面を提供する機能を有し、構造材として所望の機械的強力、剛性を具備する合成樹脂シートで成形されている。前記した、簡易抽出フィルターの各々の構造要素は、接着剤若しくは高周波加熱融着、超音波法等公知の融解接合手段により所定面で接合され一体として組立てられ簡易フィルター構造体が形成される。

【0009】以下に本発明による簡易抽出フィルターの実施態様を図面を参照して具体的に説明する。図1は本発明の簡易抽出フィルター（1）のカップ状フィルター（2）の中心軸に沿う縦断面の構造を模式的に示す図である。カップ状フィルター（2）は、開口上端周縁にフ

3

ランジ(3)を有し、後述する合成繊維不織布(4)で1体成形されたものである。本発明の簡易抽出フィルター(1)は、図2で示されるカップ状フィルター

(2)、そのフランジ(3)の面に接着、融着手段で接合(8)された合成樹脂シートの板状リング(5)、カップ容器内に充填されたコーヒー豆粉等の被抽出物

(9)及びカップ状フィルターの開口部を閉塞する不通気性フィルム(6)とで構成されている。ここで、不通気性フィルムは、カップ状フィルター(2)の開口部を覆って接着剤若しくは融着により合成樹脂シートの板状リング(5)に接合(7)され、被抽出物(9)を閉塞している。

【0010】カップ状フィルター(2)のフランジ(3)上面に固着される板状リング(5)は、カップ状フィルターの開口部を密封被覆する不通気性フィルム(6)に対して確実な接合面を提供すると共に抽出液(11)の受器(10)の口の周縁に対する簡易抽出フィルターの支持面を提供する機能を有し(図3参照)その形状、厚さ、幅が所望の目的に応じて選ばれる。カップ状容器フィルター(2)のフランジ(3)は、抽出液の前記受器(10)若しくは、前記容器フィルター内の被抽出物の充填量の大きさによってそのリングの帯状幅が選ばれる。被抽出物の充填量が大いときは、フランジ(3)の帯状幅、平面形状を選択して合成樹脂シート板状リング(5)との接合強度が抽出操作中の簡易抽出フィルターの重み等に耐えられるように設定される。

【0011】本発明の簡易抽出フィルターの使用方法を図3により説明する。まず、簡易抽出フィルターの不通気性フィルム(6)を剥ぎ、例えばコーヒーカップ等の抽出液の受器(10)の開口の縁に板状リング(5)の底面を支点として簡易抽出フィルターを懸架した後、例えば熱湯等の抽出液(11)を開口部からカップ状フィルター中に注ぎ被充填物からのエキストラクトを含む液(12)が採取される。この使用態様から、本発明の簡易抽出フィルターの構造は、種々の付加変形態様が可能であることがわかる。例えば日常のコーヒー抽出に用いる例では、不通気性フィルムを容易に剥しうるイーザーピールフィルムを用いたカップ状フィルターの開口部を閉塞する等である。図4及び図5は、簡易抽出フィルター(1)の合成樹脂シート平板リング(5)にハンドル部(5a)とフック状突起(5b)を付加した構造とした例であり、当然のことながらこの変形板状リングはその裏側面にカップ状容器フィルターのフランジ(3)上面が接着若しくは融着により接合されている。図6は、この変形態様の使用例で合成樹脂シート板状リングに付加したハンドル(5a)とフック状突起(5b)の取扱い上の効用を示している。

【0012】本発明のカップ状フィルター(2)は、合成繊維不織布を、例えば、加熱された凹凸金型により、熱プレス成形するか、又は、赤外線ヒーターなどを用い

4

て合成繊維不織布を加熱してから、金型若しくは木型を用いてプレス成形によって製造される。合成繊維不織布の熱プレス成形加工によって得られたカップ状容器フィルターの熱湯などの抽出液を用いて成分抽出を行なう関係上、沸水収縮率が30%以下、好ましくは20%以下に調整されている。この値が30%を超える場合は、成分抽出を行なう時、熱収縮によって容器フィルターの容積が小さくなりすぎて抽出液がこぼれ易くなる。

【0013】合成繊維不織布材料は一般的に、加熱成形温度80℃～220℃で熱プレス成形されるので、この成形温度での合成繊維不織布の破断伸度が50%以上、好ましくは100%以上の材料が選択される。カップ状フィルターの形状は、容器形状の凹凸金型などを用いて、熱プレス成形によって得られること、又、既存容器の口径部に装着して使用されるということから、展開比(深さ/口径)が好ましくは0.5～2.0、更に好ましくは0.8～1.5である。展開比が0.5未満の場合は、被抽出物及び抽出液の収容容積が小さくなるのでこぼれ易くなるし、又、少量ずつ抽出液を注ぐことになるので、抽出に時間がかかるなどの問題がある。一方、展開比が2.0を超える場合、成形加工中の合成繊維不織布の伸びが大きくなり、成形物が破れ易くなる。又、変形が大きいためカップ状フィルターの構成繊維の間隔が成形体の上部と底部でかなり異なってくるなどの問題がある。

【0014】本発明のカップ状フィルターの成形に用いる合成繊維不織布は熱プレス成形で展伸できる材料であればどのような材料であってもよい。適当な合成繊維不織布としては、ポリエステル繊維、ポリオレフィン繊維、ポリアミド繊維、共重合ポリエステル繊維、共重合ポリアミド繊維、ポリエチレン-ポリエステル、共重合ポリエステル-ポリエステルなどの複合繊維等、単一又は2種以上からなる短繊維、長繊維、またはこれらの混合若しくは積層ウェブを、公知のスパンボンド法、メルトブロー法、トウ開織法、ニードルパンチ法、サーマルボンド法など不織構造固定方法を経て得られる不織布が用いられる。不織布の構成繊維の繊維径が0.5μm～100μm、目付30～300g/m<sup>2</sup>、厚さ0.05～2mmの不織布が好しく用いられる。

【0015】カップ状フィルターの成形加工は、成形中合成繊維不織布が金型との接着、密着などが起さず、適度に展伸されることである。合成繊維不織布の繊維径が細くなると(例えば極細繊維不織布)構成繊維間隙が小さくなり、繊維自身の動きがかなり拘束され、且つ、金型などに接着・密着し易いなどの問題が生じる。1つの対策として、構成繊維間隙の比較的大きい粗な構造の不織布を、金型側にすると、成形加工が良好に行なえる。更に、繊維径の小さい、極細繊維不織布と、繊維径の大きい合成繊維不織布とを積層した不織布では、上記成形加工性が改良され、粗密構成にともなう、フィルター性能、

強度などを向上させることができる。

【0016】例えば、繊維径が $0.5\mu\text{m}$ ~ $6\mu\text{m}$ の極細繊維と、繊維径が $10\mu\text{m}$ ~ $100\mu\text{m}$ の合成繊維とを積層し粗密構成とすると、比較的大きな粒子の固体は、粗な構造の不織布でろ過でき、比較的小な粒子の固体は密な構造の不織布でろ過されるので、固液を分離する時、速やかにろ過が行なえる。カップ状フィルターの容器部は通液性が良いことが望ましいので予め合成繊維不織布、又はカップ状フィルターの容器部に、界面活性剤、例えばポリグリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステルなどの透水剤をグラビヤ方式、浸漬方式、キスロール方式、スプレー方式などによって、 $0.05$ ~ $5$ 重量%付着させることが好ましい。

【0017】合成樹脂シート平板リング(5)は、厚さ $0.05$ ~ $0.50\text{mm}$ 程度のポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリスチレン、ポリ塩化ビニリデンなどの重合体又はこれらの二種以上の混合物のシート状成形体である。この平板リングは、シート状物を打抜く方法、シート状物の直接成形法例えば射出成形等によって得られ、円・正方形・長方形等、種々の形状のものを用いることができる。

【0018】本発明で用いられる不通液性フィルム(6)は、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリスチレン、ポリエステル、ポリ塩化ビニリデンなどの単体又は二種以上の複合フィルムである。特に、熱融着方式で加熱シール加工を容易に行なえ、又、剥がすときには容易に剥すことができるイージーピール性などの効果を得る目的で、温度差の異なるフィルムを積層、接着させた、複合フィルム例えば、ポリエチレン-ポリエステル、ポリエチレン-ポリプロピレンなどの複合フィルムを用いるとよい。不通液性フィルムの厚みは、 $0.02\text{mm}$ ~ $0.10\text{mm}$ 、形状は、容器状フィルターのフランジ部で密封することができれば、任意に選択できる。例えば、フランジ部と同等の大きさにして、後で取り易いように1ヶ所長くすること(舌形状)、合成樹脂シートと同形状にすることなどである。

【0019】

【実施例】以下、本発明を実施例により、詳細に説明する。

実施例1. 平均繊維径が、 $2.6\mu\text{m}$ 、厚みが $0.40\text{mm}$ 、目付が $50\text{g}/\text{m}^2$ 、ポリプロピレン極細繊維不織布(120℃の破断伸度203%)をメルトブロー方式で製造した。一方、平均繊維径が、 $20\mu\text{m}$ 、厚みが $0.23\text{mm}$ 、目付が $50\text{g}/\text{m}^2$ 、ポリエステル長繊維不織布(120℃の破断伸度250%)をスパンボンド方式で製造した。次に、口径 $60\text{mm}$ φ、深さ $45\text{mm}$ のコップ形状の凹凸金型を温度120℃に加熱し、上記極細繊維不織布の両面に、ポリエステル長繊維不織布を積層させて、熱プレス成形加工により展開比0.75のカップ状

フィルターを得る(フランジの厚さ、幅はそれぞれ $0.86\text{mm}$ 、 $10\text{mm}$ である)。このカップ状容器フィルターに、スプレーガンを用いて透水剤(ポリグリセリン脂肪酸エステル)を、 $0.3$ 重量%付着させた。

【0020】ポリプロピレン樹脂シートを打抜き機で口径 $60\text{mm}$ φ、外径 $100\text{mm}$ φの平板リング形状にし(厚みが $0.30\text{mm}$ )、上記カップ状フィルターのフランジ部と重ねて、温度160℃、 $0.4$ 秒の熱融着条件で接合させる。次に、フランジ部が補強されたカップ状フィルターに、レギュラーコーヒー豆粉末 $8\text{g}$ を入れた後、口径部に、大きさ $75\text{mm}$ φのポリエステルフィルム( $20\mu\text{m}$ )とポリエチレンフィルム( $15\mu\text{m}$ )の2層フィルムを、カップ状フィルターの開口部にポリエチレンフィルムと、ポリプロピレン樹脂シート(板状リング)が接触するようにして重ね、温度130℃  $0.5$ 秒の熱融着条件で、熱シールして密封した。

【0021】更に、アルミ蒸着フィルムなどのバリアー包装材によって包装して保存される。かくして得られた簡易抽出フィルターは、被抽出物を外にこぼさない為に不通液性フィルムによって、閉塞されている。使用する時、不通液性フィルムを剥取り、受器、カップの口径部に装着し、お湯を注いで成分抽出を行なった。抽出液は、コーヒーの粉末の洩れはなく、香りの良いコーヒーが調製できた。

実施例2. ポリエチレンテレフタレート(固有粘度 $0.75$ )を用いて、紡糸速度 $1900\text{m}/\text{分}$ でポリエステル長繊維ウェブを得、圧着面積率24%の織目柄エンボスロールと金属ロールで温度75℃にて部分熱圧着して、スパンボンド方式の不織布中間体を得た。

【0022】次いで、該中間体を温度105℃のフェルトカレンダーに通して熱セット加工を行ない不織布を得た。この不織布は、平均繊維径が $21\mu\text{m}$ 、厚みが $0.35\text{mm}$ 、目付が $80\text{g}/\text{m}^2$ 、120℃温度の破断伸度が280%であった。口径が一辺70mmの正方形、深さが120mmの容器形状凹凸金型を温度120℃に加熱し、熱プレス成形加工を行ない、本発明のカップ状フィルター(展開比=1.2)を得る(フランジの厚さ $0.35\text{mm}$ 、幅 $10\text{mm}$ )。

【0023】口径が一辺70mmの正方形、外径が一辺90mmの正方形と、一端に取っ手形状(幅 $15\text{mm}$ 、長さ $50\text{mm}$ )、逆方向にフック形状(幅 $15\text{mm}$ 、長さ $10\text{mm}$ )を有する、炭酸カルシウム50%含有したポリプロピレンカルパ(厚みが $500\mu\text{m}$ )と、上記カップ状フィルターフランジとを、温度190℃  $0.5$ 秒の熱融着方式で接合させた。得られたカップ状フィルターにリーフティ紅茶 $30\text{g}$ を入れた後、ポリエステルフィルム( $12\mu\text{m}$ )とポリプロピレンフィルム( $20\mu\text{m}$ )の二層フィルムを、1辺が90mmの正方形に切って、上記樹脂シートがフランジ部に接着されたカップ状フィルターフランジ部に重ねて、温度170℃、 $0.5$ 秒の熱融着方

式で熱シールし密封され、本発明の簡易抽出フィルターを得る。

【0024】次いで、紅茶用サーバーに、本発明の簡易抽出フィルターを、装着した後、熱湯を注ぎ、2分後、フィルターを取り出した。香、味の良い紅茶を調製することができた。

【0025】

【発明の効果】本発明の簡易抽出フィルターは、通液による成分抽出と、浸漬による成分抽出の両者をかねていることから、成分抽出性に優れている。従って、紅茶、

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の簡易抽出フィルターをその1実施態様について示す縦断面図である。

【図2】図2は、前記実施態様の簡易抽出フィルターの構造要素を分解して示す。

【図3】図3は、前記実施態様の簡易抽出フィルターの

使用方法説明図である。

【図4】図4は、本発明の他の変形実施態様を示す。

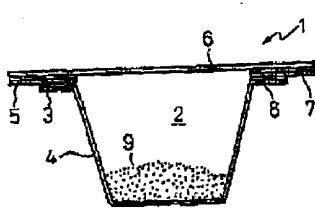
【図5】図5は前記変形実施態様における合成樹脂板状リングを平面形状説明図である。

【図6】図6は図4の変形実施態様に係る簡易抽出フィルターの使用方法説明図である。

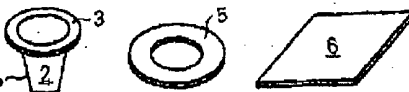
【符号の説明】

- 1…簡易抽出フィルター
- 2…カップ状フィルター
- 3…カップ状フィルターの開口周縁フランジ
- 4…カップ状フィルターの容器部
- 5…合成樹脂シート平板状リング
- 6…不通気性フィルム
- 7, 8…接合
- 9…被抽出物
- 10…受器
- 11…抽出液
- 12…エキストラクトを含む液

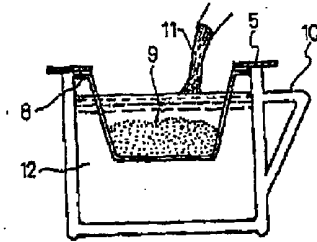
【図1】



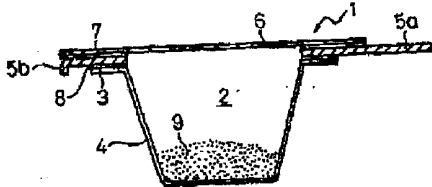
【図2】



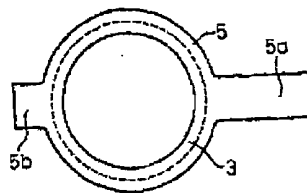
【図3】



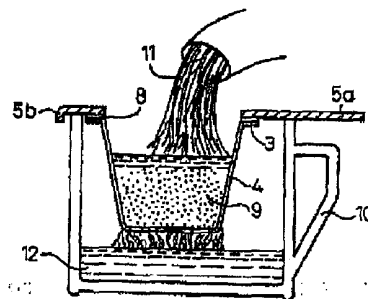
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 山本 英一

愛知県名古屋市中区錦2丁目16番8号 服  
部猛株式会社内